

2018年度 音情報処理 (4033)

■ 授業科目基本情報

科目区分	専門科目	教職科目	指定なし
単位数	1	選択・必修・自由	選択
授業形態	講義	主な使用言語	日本語
開講時期	Ⅲ	履修登録システム	使用する
履修登録期間	2018/10/02~2018/10/16	履修取消期限	2018/11/06

■ 教育プログラム別の履修区分

プログラム名	IS	CB	BS	BN	MS	CP	DS
履修区分	○	△	△	△	△	△	○
コア科目	-	-	-	-	-	-	-
履修方法	・基盤科目及び専門科目から12単位以上履修すること。						

■ 授業科目概要

担当責任教員	中村 哲
担当教員	中村哲、Sakriani Sakti、吉野幸一郎、(高道慎之介)
教育目的/授業目標	音情報処理の基礎的な技術について、音、音声の特性、特徴抽出に関する信号処理、音声分析、音声符号化、音声合成、音声認識、音声対話に関する基本的な手法・アルゴリズムを中心に講義を行う。
授業概要/指導方針	音声情報処理の基礎的な技術について、基本的な手法・アルゴリズムを中心に講義を行う。とくに、音声の性質の理解、特徴抽出、音声合成システム、音声認識システム、音声対話システムに重点をおいて講述する。

■ 授業計画

[1限目 9:20-10:50] [2限目 11:00-12:30] [3限目 13:30-15:00] [4限目 15:10-16:40] [5限目 16:50-18:20] [6限目 18:30-20:00]

回数	日付 [時間]	担当教員	テーマ	内容
1	11/2 [2]	-	音情報基礎 (音声、音響情報処理の導入、基礎)	音声生成、音声聴取の基礎、音響情報処理の基礎について講述する
2	11/6 [2]	-	音声の分析 (DFT, LPC, ケプストラム分析)	音声の特徴分析手法である離散フーリエ変換、線形予測分析、ケプストラム分析について講述する。
3	11/8 [2]	-	音響信号処理基礎	音響信号処理の基礎と、分析法について講述する。
4	11/12 [2]	-	音声符号化基礎	PCM, 差分PCM, 適応差分PCM, 音声生成モデルに基づく音声符号化, 聴覚特性に基づく音楽符号化について講述する
5	11/14 [2]	-	音声認識理論と音声認識システム	動的計画法, 隠れマルコフモデルやN-gram言語モデルに基づく音声認識理論, 深層学習による音声認識理論とシステムについて学ぶ。
6	11/16 [2]	-	音声合成理論と音声合成システム	テキストから音声合成する音声合成理論と, 音声合成システムについて講述する。

7	11/20 [2]	—	音声対話システム理論と音声対話システム	発話意図理解と規則による対話制御,さらには,部分観測マルコフモデルによる対話制御理論,さらに音声対話システムの構成法について講述する.
8	11/22 [2]	—	質疑, 試験	音情報処理についての理解を確認する試験を実施する.

■ 授業日程

[1限目 9:20-10:50] [2限目 11:00-12:30] [3限目 13:30-15:00] [4限目 15:10-16:40] [5限目 16:50-18:20] [6限目 18:30-20:00]

回数	日付	時間	講義室	備考
1	11/2	2	L1	
2	11/6	2	L1	
3	11/8	2	L1	
4	11/12	2	L1	
5	11/14	2	L1	
6	11/16	2	L1	
7	11/20	2	L1	
8	11/22	2	L1	

■ テキスト・参考書

テキスト	特になし。講義ノートを配布する。
参考書	1. 鹿野、中村、伊勢、音声・音情報のデジタル信号処理、昭晃堂 2. 鹿野、伊藤、河原、武田、山本、音声認識システム、オーム社、2001年

■ その他

履修条件	系列データモデリングを事前に履修しておくことが望ましい。
オフィスアワー	Eメールで連絡の上、日時を決める
成績評価の方法と基準	・5段階(秀・優・良・可・不可)で評価する。 ・成績評価は、毎時間行なう小演習(ときにはレポート)と最終試験(資料持込可)による。具体的には、小演習50%と最終試験50%の評価点を合計して判断する。
関連科目	系列データモデリング
関連学位	工学
注意事項	特になし